



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215559631 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202122423510.8

(22) 申请日 2021.10.09

(73) 专利权人 福建省晋江自来水股份有限公司

地址 362200 福建省泉州市晋江市青阳镇
梅岭工业区

(72) 发明人 纪银传

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

代理人 钱小林

(51) Int. Cl.

C02F 9/08 (2006.01)

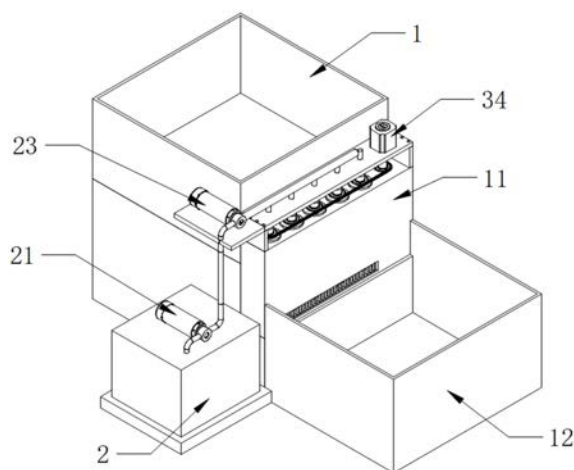
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种自来水厂用消毒装置

(57) 摘要

本实用新型属于自来水厂技术领域,尤其是一种自来水厂用消毒装置,包括过滤水池、消毒机壳和消毒水池,过滤水池固定安装在消毒机壳的外侧面,消毒机壳固定安装在消毒水池的外侧面,消毒机壳的上表面设置有消毒装置,消毒装置包括消毒箱,消毒箱内部的消毒液对过滤水池内的水进行消毒。该自来水厂用消毒装置,通过设置搅拌装置,能够在消毒的同时进行搅拌,过滤水池中的水通过进水管进入进水槽内,通过螺旋搅拌管上的螺旋片进行输送搅拌,能够使得消毒液与自来水能够充分融合,从而能够提高自来水的消毒质量,解决了现有的自来水厂水池中的水消毒不均匀,造成自来水的消毒质量不达标,影响居民身体健康的技术问题。



1. 一种自来水厂用消毒装置,包括过滤水池(1)、消毒机壳(11)和消毒水池(12),所述过滤水池(1)固定安装在所述消毒机壳(11)的外侧面,所述消毒机壳(11)固定安装在所述消毒水池(12)的外侧面,其特征在于:所述消毒机壳(11)的上表面设置有消毒装置,所述消毒装置包括消毒箱(2),所述消毒箱(2)内部的消毒液对所述过滤水池(1)内的水进行消毒;

所述消毒机壳(11)的内部设置有搅拌装置,所述搅拌装置包括螺旋搅拌管(31),所述螺旋搅拌管(31)对所述消毒机壳(11)内部的水与消毒液进行搅拌。

2. 根据权利要求1所述的一种自来水厂用消毒装置,其特征在于:所述消毒箱(2)的下表面通过支撑板与所述消毒水池(12)的外侧面固定安装,所述消毒箱(2)的上表面固定安装有抽水泵(21),所述抽水泵(21)的进水端通过连接管与所述消毒箱(2)的上表面固定连通。

3. 根据权利要求2所述的一种自来水厂用消毒装置,其特征在于:所述消毒机壳(11)的上表面固定安装有支撑架(22),所述支撑架(22)的上表面固定安装有增压泵(23),所述增压泵(23)的进水端通过连接管与所述抽水泵(21)的出水端固定安装,所述增压泵(23)的出水端固定安装有分流管(24)。

4. 根据权利要求3所述的一种自来水厂用消毒装置,其特征在于:所述分流管(24)的出水管贯穿所述支撑架(22)的支板下表面后固定安装有旋转接头(25),所述旋转接头(25)的另一端与所述螺旋搅拌管(31)的一端固定安装,所述螺旋搅拌管(31)的外表面固定连通有呈矩形阵列分布的喷管(26)。

5. 根据权利要求1所述的一种自来水厂用消毒装置,其特征在于:所述消毒机壳(11)的上表面开设有呈矩形阵列分布的进水槽(3),多个所述螺旋搅拌管(31)的两端均通过轴承的内圈分别与多个所述进水槽(3)的两侧内壁固定安装,所述进水槽(3)的内壁固定连通有进水管(32),所述进水管(32)的一端贯穿所述过滤水池(1)的内侧壁后延伸至其内部,所述进水槽(3)的外侧面通过通孔固定安装有紫外线消毒灯(33)。

6. 根据权利要求3所述的一种自来水厂用消毒装置,其特征在于:所述支撑架(22)的上表面固定安装有驱动电机(34),所述驱动电机(34)的输出轴贯穿所述支撑架(22)的支板下表面后固定安装有驱动链轮(35),多个所述螺旋搅拌管(31)的一端均固定安装有从动链轮(36),所述驱动链轮(35)的外表面啮合有链条(37),所述链条(37)的外表面均与多个所述从动链轮(36)的外表面啮合。

一种自来水厂用消毒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自来水厂技术领域,尤其涉及一种自来水厂用消毒装置。

背景技术

[0002] 自来水厂指具有一定生产设备,能完成自来水整个生产过程,水质符合一般生产用水和生活用水要求,并可作为公司(厂)内部一级核算的生产单位。

[0003] 现有的自来水厂在水自来水进行消毒时,通过将液氯等液体消毒剂输送至水池中对水进行消毒,消毒液以流出的地方为圆心进行扩散,需要一定的时间才能够将水池中的水进行消毒,消毒速度缓慢,消毒效率较低,不能够满足供水需求,同时造成水池中的水消毒不均匀,造成自来水的的目标不达标,影响居民的身体健康。

实用新型内容

[0004] 基于现有的自来水厂消毒速度缓慢,消毒效率较低,不能够满足供水需求,同时造成水池中的水消毒不均匀,造成自来水的的目标不达标,影响居民的身体健康的技术问题,本实用新型提出了一种自来水厂用消毒装置。

[0005] 本实用新型提出的一种自来水厂用消毒装置,包括过滤水池、消毒机壳和消毒水池,所述过滤水池固定安装在所述消毒机壳的外侧面,所述消毒机壳固定安装在所述消毒水池的外侧面,所述消毒机壳的上表面设置有消毒装置,所述消毒装置包括消毒箱,所述消毒箱内部的消毒液对所述过滤水池内的水进行消毒;

[0006] 所述消毒机壳的内部设置有搅拌装置,所述搅拌装置包括螺旋搅拌管,所述螺旋搅拌管对所述消毒机壳内部的水与消毒液进行搅拌。

[0007] 优选地,所述消毒箱的下表面通过支撑板与所述消毒水池的外侧面固定安装,所述消毒箱的上表面固定安装有抽水泵,所述抽水泵的进水端通过连接管与所述消毒箱的上表面固定连通;

[0008] 通过上述技术方案,其中消毒箱内可储存消毒液,通过抽水泵将消毒箱内的消毒液进行抽吸输送。

[0009] 优选地,所述消毒机壳的上表面固定安装有支撑架,所述支撑架的上表面固定安装有增压泵,所述增压泵的进水端通过连接管与所述抽水泵的出水端固定安装,所述增压泵的出水端固定安装有分流管;

[0010] 通过上述技术方案,通过增压泵对抽水泵抽出的消毒液进行增压,便于通过螺旋搅拌管进入喷管后喷出。

[0011] 优选地,所述分流管的出水管贯穿所述支撑架的支板下表面后固定安装有旋转接头,所述旋转接头的另一端与所述螺旋搅拌管的一端固定安装,所述螺旋搅拌管的外表面固定连通有呈矩形阵列分布的喷管;

[0012] 通过上述技术方案,分流管的下表面固定安装有呈矩形阵列分布的出水管,多个出水管的一端分别与多个旋转接头的一端固定安装,通过旋转接头将分流管内的消毒液输

送至螺旋搅拌管内,同时不影响螺旋搅拌管的旋转,通过螺旋搅拌管的转动,能够带动喷管进行转动,喷管的外表面开设有呈矩形阵列分布的喷口,消毒液通过喷管的喷口均匀喷洒出。

[0013] 优选地,所述消毒机壳的上表面开设有呈矩形阵列分布的进水槽,多个所述螺旋搅拌管的两端均通过轴承的内圈分别与多个所述进水槽的两侧内壁固定安装,所述进水槽的内壁固定连通有进水管,所述进水管的一端贯穿所述过滤水池的内侧壁后延伸至其内部,所述进水槽的外侧面通过通孔固定安装有紫外线消毒灯;

[0014] 通过上述技术方案,过滤水池、消毒外壳和消毒水池呈阶梯式分布,过滤水池下端的水通过进水管进入进水槽的上端,螺旋搅拌管是由螺旋片和搅拌管构成,螺旋片的外侧面与进水槽的内壁接触,通过螺旋片的转动能够带动上端的水箱下端进行输送,螺旋片之间的喷管内的消毒液通过喷管上的喷口喷出与螺旋片之间的水进行融合,同时通过螺旋片的转动能够将水与消毒液搅拌均匀,然后通过下端紫外线消毒灯的灯管之间流出再次进行消毒后流向消毒水池。

[0015] 优选地,所述支撑架的上表面固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴贯穿所述支撑架的支板下表面后固定安装有驱动链轮,多个所述螺旋搅拌管的一端均固定安装有从动链轮,所述驱动链轮的外表面啮合有链条,所述链条的外表面均与多个所述从动链轮的外表面啮合;

[0016] 通过上述技术方案,通过驱动电机带动驱动链轮进行转动,驱动链轮通过链条带动从动链轮进行转动,从而能够使得螺旋搅拌管进行在进水槽内进行转动。

[0017] 本实用新型中的有益效果为:

[0018] 1、通过设置消毒装置,能够对自来水进行充分的消毒,通过将消毒箱内的消毒液通过旋转接头输送至螺旋搅拌管内,螺旋搅拌管进行旋转的同时,消毒液能够通过喷管的喷口喷出,融于进水槽内的自来水中,矩形阵列分布的喷管能够对进入进水槽内的水均匀的喷洒消毒液,从而能够使得对过滤水池中的水消毒更加均匀,同时加快了消毒效率,解决了现有的自来水厂消毒速度缓慢,消毒效率较低,不能够满足供水需求技术问题。

[0019] 2、通过设置搅拌装置,能够在消毒的同时进行搅拌,过滤水池中的水通过进水管进入进水槽内,通过螺旋搅拌管上的螺旋片进行输送搅拌,能够使得消毒液与自来水能够充分融合,从而能够提高自来水的质​​量,解决了现有的自来水厂水池中的水消毒不均匀,造成自来水的质​​量不达标,影响居民的身体健康的​​技术问题。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种自来水厂用消毒装置的示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种自来水厂用消毒装置的消毒箱结构的立体图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种自来水厂用消毒装置的螺旋搅拌管结构的立体图;

[0023] 图4为本实用新型提出的一种自来水厂用消毒装置的紫外线消毒灯结构的立体图;

[0024] 图5为本实用新型提出的一种自来水厂用消毒装置的喷管结构的立体图;

[0025] 图6为本实用新型提出的一种自来水厂用消毒装置的从动链轮结构的立体图。

[0026] 图中:1、过滤水池;11、消毒机壳;12、消毒水池;2、消毒箱;21、抽水泵;22、支撑架;

23、增压泵;24、分流管;25、旋转接头;26、喷管;3、进水槽;31、螺旋搅拌管;32、进水管;33、紫外线消毒灯;34、驱动电机;35、驱动链轮;36、从动链轮;37、链条。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0028] 参照图1-6,一种自来水厂用消毒装置,包括过滤水池1、消毒机壳11和消毒水池12,过滤水池1固定安装在消毒机壳11的外侧面,消毒机壳11固定安装在消毒水池12的外侧面,消毒机壳11的上表面设置有消毒装置,消毒装置包括消毒箱2,消毒箱2内部的消毒液对过滤水池1内的水进行消毒;

[0029] 进一步地,消毒箱2的下表面通过支撑板与消毒水池12的外侧面固定安装,消毒箱2的上表面固定安装有抽水泵21,抽水泵21的进水端通过连接管与消毒箱2的上表面固定连通;

[0030] 其中消毒箱2内可储存消毒液,通过抽水泵21将消毒箱2内的消毒液进行抽吸输送。

[0031] 进一步地,消毒机壳11的上表面固定安装有支撑架22,支撑架22的上表面固定安装有增压泵23,增压泵23的进水端通过连接管与抽水泵21的出水端固定安装,增压泵23的出水端固定安装有分流管24;

[0032] 通过增压泵23对抽水泵21抽出的消毒液进行增压,便于通过螺旋搅拌管31进入喷管26后喷出。

[0033] 进一步地,分流管24的出水管贯穿支撑架22的支板下表面后固定安装有旋转接头25,旋转接头25的另一端与螺旋搅拌管31的一端固定安装,螺旋搅拌管31的外表面固定连通有呈矩形阵列分布的喷管26;

[0034] 分流管24的下表面固定安装有呈矩形阵列分布的出水管,多个出水管的一端分别与多个旋转接头25的一端固定安装,通过旋转接头25将分流管24内的消毒液输送至螺旋搅拌管31内,同时不影响螺旋搅拌管31的旋转,通过螺旋搅拌管31的转动,能够带动喷管26进行转动,喷管26的外表面开设有呈矩形阵列分布的喷口,消毒液通过喷管26的喷口均匀喷洒出。

[0035] 通过设置消毒装置,能够对自来水进行充分的消毒,通过将消毒箱2内的消毒液通过旋转接头25输送至螺旋搅拌管31内,螺旋搅拌管31进行旋转的同时,消毒液能够通过喷管26的喷口喷出,融于进水槽3内的自来水中,矩形阵列分布的喷管26能够对进入进水槽3内的水均匀的喷洒消毒液,从而能够使得对过滤水池1中的水消毒更加均匀,同时加快了消毒效率,解决了现有的自来水厂消毒速度缓慢,消毒效率较低,不能够满足供水需求技术问题。

[0036] 消毒机壳11的内部设置有搅拌装置,搅拌装置包括螺旋搅拌管31,螺旋搅拌管31对消毒机壳11内部的水与消毒液进行搅拌;

[0037] 进一步地,消毒机壳11的上表面开设有呈矩形阵列分布的进水槽3,多个螺旋搅拌管31的两端均通过轴承的内圈分别与多个进水槽3的两侧内壁固定安装,进水槽3的内壁固

定连通有进水管32,进水管32的一端贯穿过滤水池1的内侧壁后延伸至其内部,进水槽3的外侧面通过通孔固定安装有紫外线消毒灯33;

[0038] 过滤水池1、消毒外壳和消毒水池12呈阶梯式分布,过滤水池1下端的水通过进水管32进入进水槽3的上端,螺旋搅拌管31是由螺旋片和搅拌管构成,螺旋片的外侧面与进水槽3的内壁接触,通过螺旋片的转动能够带动上端的水箱下端进行输送,螺旋片之间的喷管26内的消毒液通过喷管26上的喷口喷出与螺旋片之间的水进行融合,同时通过螺旋片的转动能够将水与消毒液搅拌均匀,然后通过下端紫外线消毒灯33的灯管之间流出再次进行消毒后流向消毒水池12。

[0039] 进一步地,支撑架22的上表面固定安装有驱动电机34,驱动电机34的输出轴贯穿支撑架22的支板下表面后固定安装有驱动链轮35,多个螺旋搅拌管31的一端均固定安装有从动链轮36,驱动链轮35的外表面啮合有链条37,链条37的外表面均与多个从动链轮36的外表面啮合;

[0040] 通过驱动电机34带动驱动链轮35进行转动,驱动链轮35通过链条37带动从动链轮36进行转动,从而能够使得螺旋搅拌管31进行在进水槽3内进行转动。

[0041] 通过设置搅拌装置,能够在消毒的同时进行搅拌,过滤水池1中的水通过进水管32进入进水槽3内,通过螺旋搅拌管31上的螺旋片进行输送搅拌,能够使得消毒液与自来水能够充分融合,从而能够提高自来水的质​​量,解决了现有的自来水厂水池中的水消毒不均匀,造成自来水的质​​量不达标,影响居民的身体健康的技​​术问题。

[0042] 工作原理:过滤水池1中的水通过进水管32进入消毒机壳11内的进水槽3内,同时抽水泵21与增压泵23启动,抽水泵21将消毒箱2内的消毒液输送至增压泵23内,增压泵23将消毒液进行增压后进入分流管24内进行分流,分流管24的出水管将水分流输送至旋转接头25内,同时支撑架22上的驱动电机34启动,带动其输出轴上的驱动链轮35进行转动,驱动链轮35通过链条37带动从动链轮36进行转动,使得螺旋搅拌管31在进水槽3内进行转动,带动旋转接头25的一端进行转动,同时旋转接头25内的消毒液进入螺旋搅拌管31的内部,通过喷管26上的喷口喷出,螺旋搅拌管31带动其上的螺旋片进行转动将进水管32进入的水通过螺旋片的上端输送至下端,同时喷管26喷射出的消毒液能够与螺旋片上的水融合,螺旋搅拌管31上的螺旋片对水进行搅拌,搅拌后的水通过紫外线消毒灯33的灯管之间流出进入消毒水池12内。

[0043] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

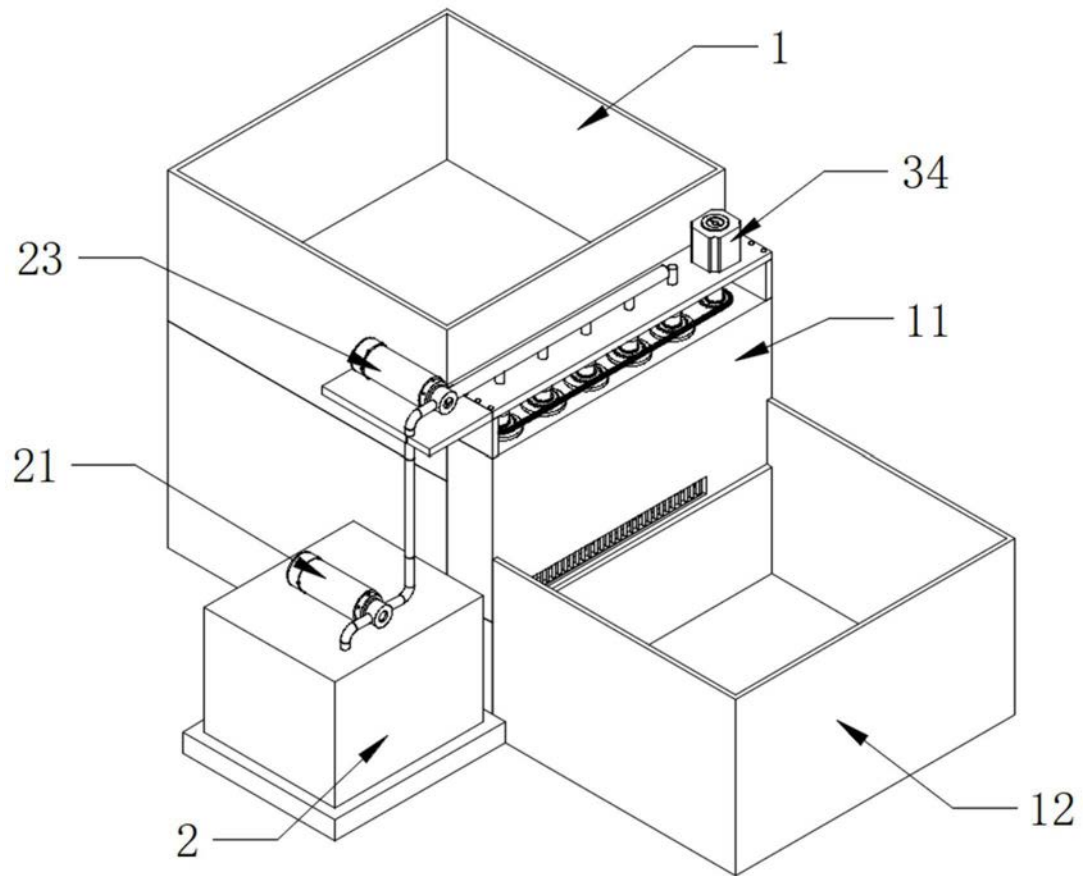


图1

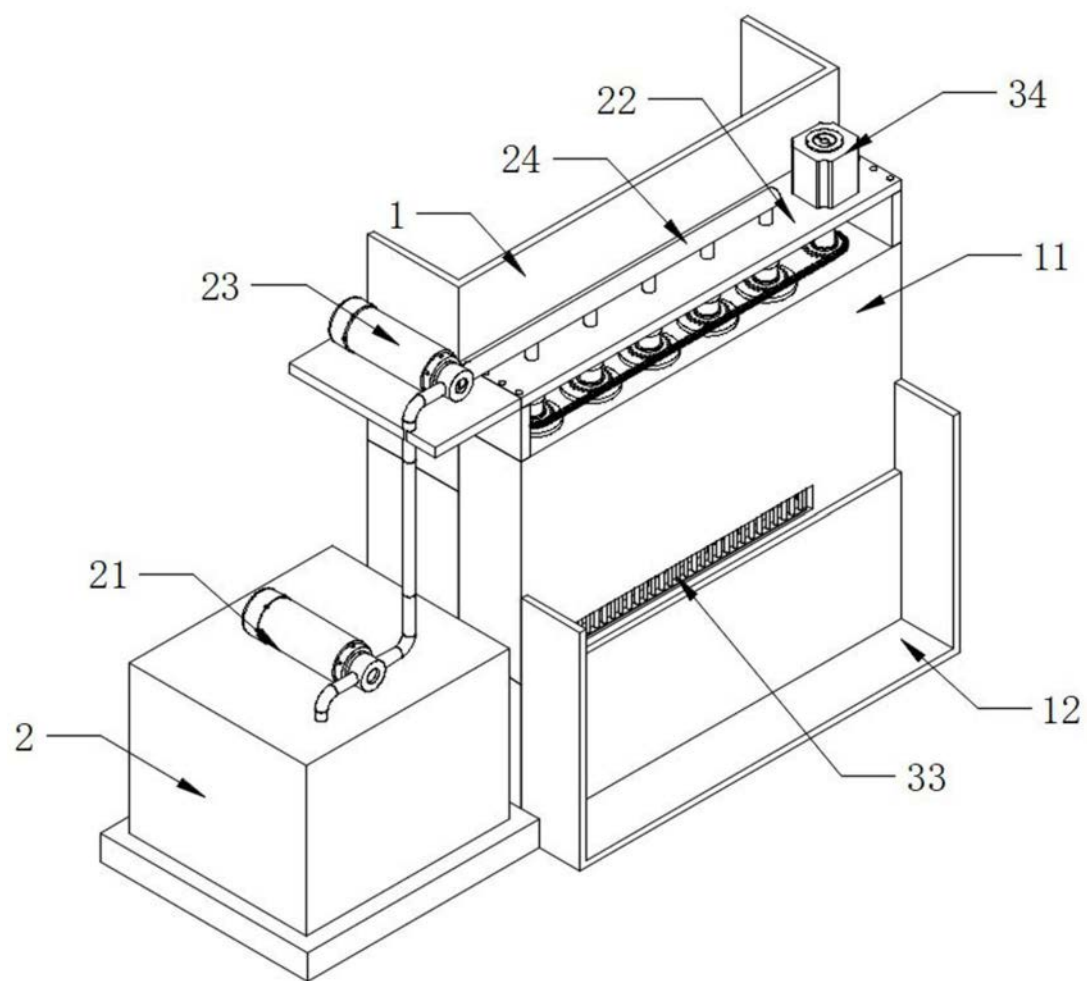


图2

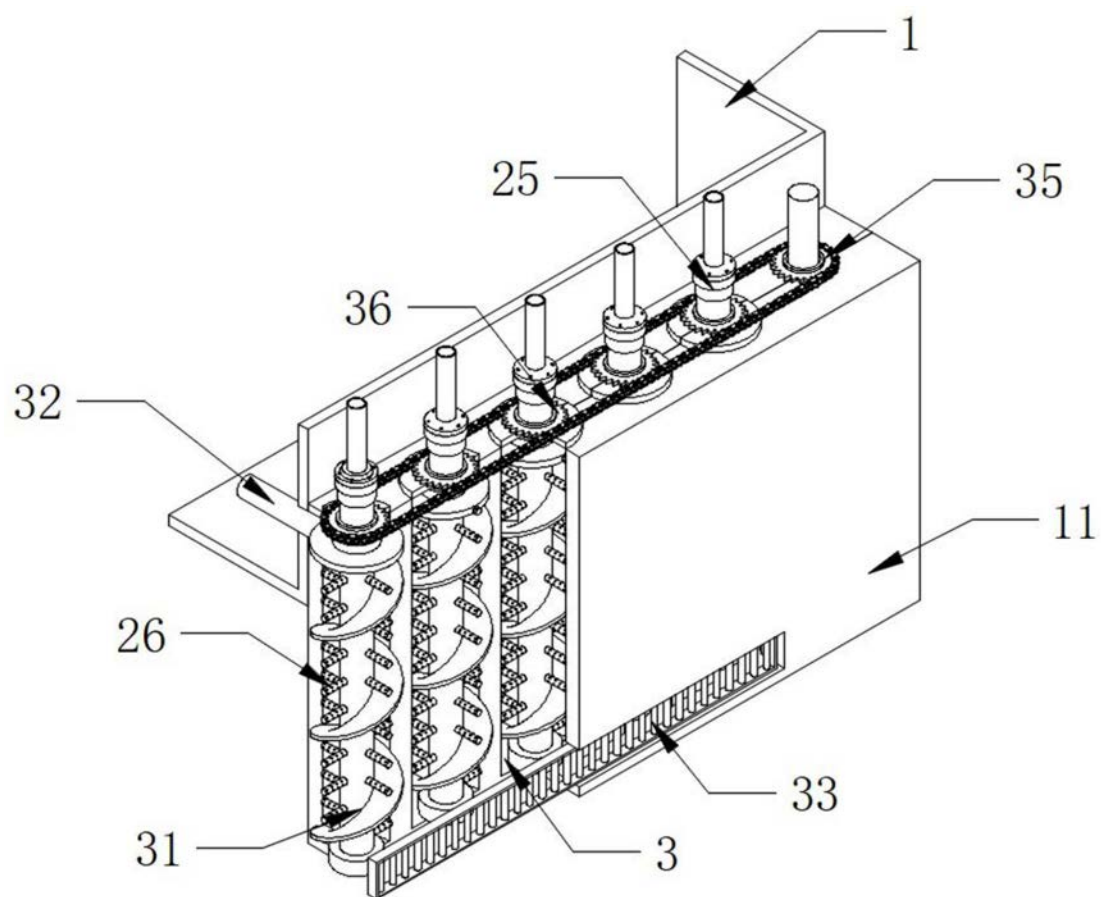


图4

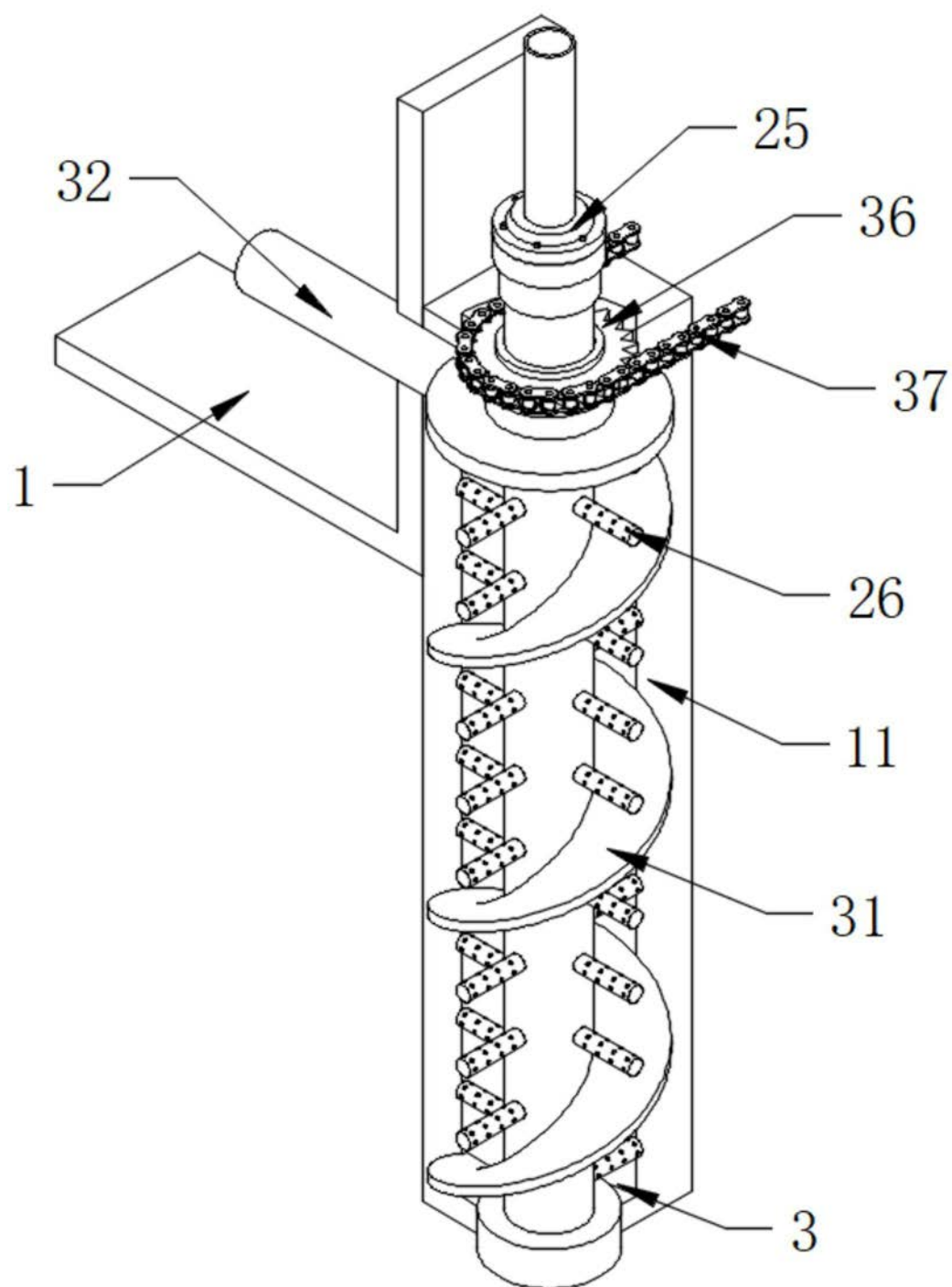


图5

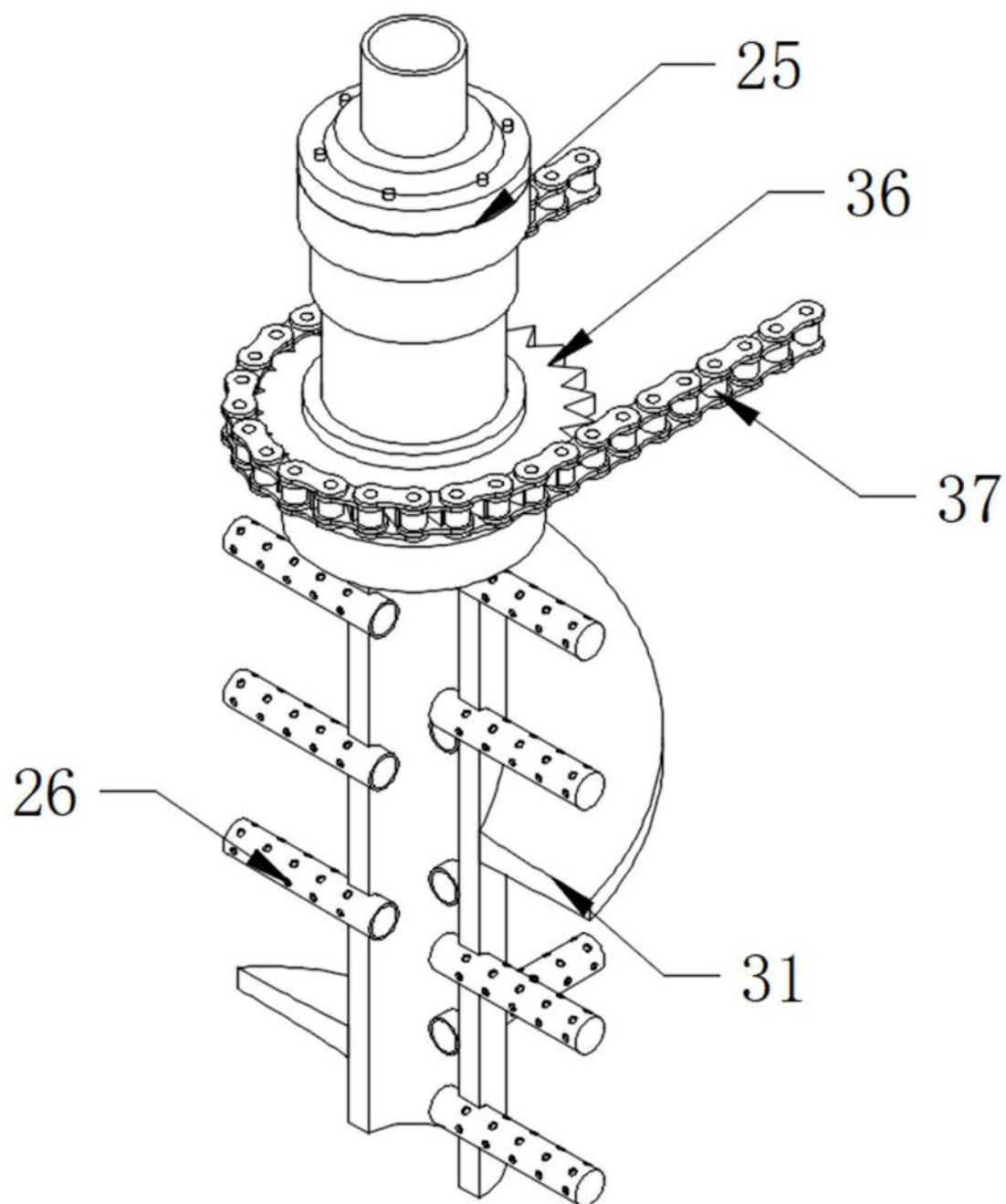


图6